

## **PROGRAMA 467A**

### **ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA**

#### **1. DESCRIPCIÓN Y FINES**

Los Observatorios Internacionales del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), Observatorio del Roque de los Muchachos y Observatorio del Teide constituyen una “reserva astronómica” gracias a una ley específica (Ley 31/1988 de 31 de octubre sobre Protección de la Calidad Astronómica de los Observatorios del IAC) y están catalogados como grandes instalaciones científicas. En ellas colaboran más de sesenta instituciones científicas de diecinueve países.

Los Acuerdos Internacionales de Astrofísica confieren a la participación española unas características singulares y un marco de colaboración con organizaciones científico-técnicas que en treinta años de existencia han conseguido:

- Atraer inversiones a los observatorios del orden de 160 millones de euros, de los cuales más de 140 proceden del extranjero.
- Mantener en funcionamiento unas instalaciones de primer orden, de cuyos costos operativo España asume menos del 10%.
- Reservar para España un 20% del tiempo de observación, más un 5% adicional para programas cooperativos, lo que supone un retorno mucho más que proporcional a la inversión española.
- Desarrollar en Canarias tecnología avanzada de calidad, con una intensa promoción de la I+D española, que ha sido capaz de llevar la mayor carga de desarrollo del gran telescopio (GRANTECAN) de 10 metros y que entró en servicio en 2009.

#### **Retornos**

España recibe el 20 por ciento del tiempo de observación, libre de gastos, más el 5 por ciento para programas cooperativos.

Esto supone (considerando una amortización en 30 años) que el tiempo que reciben los astrónomos españoles les cuesta a las instituciones internacionales más de 6 millones de euros por año.

Dicho tiempo está sirviendo eficazmente como palanca para desarrollar en España la ciencia y la tecnología relacionadas con la astrofísica.

### **Objetivo estratégico**

Lograr los mejores retornos en ciencia y tecnología por parte de España en la explotación del Cielo de Canarias. Mantener los Observatorios de Canarias en primera categoría mundial para que sigan atrayendo los telescopios e instrumentos más avanzados.

Potenciar la capacidad investigadora y tecnológica del IAC, poder dar respuesta adecuada a la demanda de la investigación astrofísica y del entorno empresarial y poder seguir accediendo a recursos económicos externos para crear infraestructuras y desarrollar proyectos de I+D.

### **Descripción del ente que gestiona el programa**

Con la denominación de Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) se creó por Real Decreto Ley 7/1982, de 30 de abril, (modificado por la Ley 13/1986, de 14 de abril, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica) un consorcio público de gestión, equiparado a un organismo autónomo de carácter comercial, industrial o financiero. Su carácter comercial, industrial y financiero ha sido ratificado por la Ley 50/1998 de 30 diciembre, de Medidas Fiscales Administrativas y de Orden Social. El Instituto de Astrofísica de Canarias está integrado por la Administración General del Estado, la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Canarias, la Universidad de La Laguna y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. La Ley 14/2011 de 1 de junio, de la Ciencia, la tecnología y la Innovación, establece que el IAC tiene la consideración de Organismo Público de Investigación de la Administración General del Estado.

El Consorcio Público IAC es consecuencia de un pacto entre las administraciones consorciadas para desarrollar la astrofísica y sus tecnologías conexas. La Administración General del Estado (AGE) y la Comunidad Autónoma de Canarias (CAC) decidieron concentrar sus esfuerzos y evitar duplicidades innecesarias en Canarias unificando objetivos, medios y dirección en un único centro, el IAC. De esta manera, quedaron armonizadas las competencias concurrentes en I+D de la AGE y la CAC.

Una de las funciones específicas del IAC, como se señala en su ley fundacional, es la cooperación internacional. El consorcio es la agencia española responsable de la explotación científica y técnica del cielo de Canarias (recurso natural

protegido por Ley) y, además, el IAC es gestor de la organización astrofísica europea que tiene en Canarias una de las baterías de telescopios más avanzada del mundo. Son más de sesenta las organizaciones científicas pertenecientes a diecinueve países que participan en la cooperación.

El IAC lo integran:

- El Instituto de Astrofísica de Canarias (La Laguna-Tenerife).
- El Observatorio del Teide (Izaña-Tenerife).
- El Observatorio del Roque de los Muchachos (Garafía-La Palma).
- El Centro de Astrofísica de la Palma (Breña Baja La Palma).

### **Sede del IAC**

El IAC tiene su sede central en La Laguna, en un edificio de 9.500 metros cuadrados construido en un solar de 22.500 metros cuadrados. Constituye la base administrativa de los observatorios internacionales donde se desarrollan la investigación astrofísica, el desarrollo tecnológico, la formación de investigadores, la difusión cultural y la gestión administrativa. Dispone, entre otros, de una biblioteca especializada, servicios informáticos, sala de video conferencias, además de seminarios y una serie de talleres y laboratorios (laboratorio de óptica, laboratorio de recubrimientos ópticos, laboratorio de fibras ópticas, laboratorio de diseño electrónico y compatibilidad magnética, laboratorio de integración y verificación mecánica, laboratorio de CAD, laboratorio de calibración en metrología dimensional).

También dispone de un taller de mecánica, de un taller de electrónica, gabinete de delineación técnica y servicio de mantenimiento instrumental.

La sala de armado, integración y verificación (AIV), con 500 metros cuadrados adicionales, permite la integración y verificación de instrumentos de grandes dimensiones y pesos.

- *Centro de Astrofísica de La Palma (CALP)*

El IAC dispone en Breña Baja, La Palma, de un edificio de 1.670 metros cuadrados construidos en un solar de 12.400 metros cuadrados como base administrativa y operacional específica para el Observatorio del Roque de los Muchachos. En este centro está instalado uno de los Nodos de la RES (Red Española de Supercomputación).

- *Observatorio del Roque de los Muchachos (ORM)*

Este Observatorio, situado al borde del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente a 2.400 m. de altitud y construido en 189 hectáreas en el término municipal de Garafía (La Palma), tiene la consideración de "gran instalación científico-tecnológica" española y europea.

- *Observatorio del Teide (OT)*

La astrofísica en Canarias empezó en este Observatorio, en la zona de Izaña (Tenerife), a 2.400 metros de altitud, en un paraje de cincuenta hectáreas donde concurren los términos municipales de La Orotava, Fasnia y Güímar. Tiene la consideración de "gran instalación científico-tecnológica" europea.

### **Fines que le asigna su ley fundacional**

– Realizar y promover cualquier tipo de investigación astrofísica, o relacionada con ella.

– Difundir los conocimientos astronómicos, colaborar en la enseñanza universitaria especializada de astronomía y astrofísica y formar y capacitar personal científico y técnico en todos los campos relacionados con la astrofísica.

– Administrar los centros, Observatorios e instalaciones astronómicas ya existentes y los que en el futuro se creen o incorporen a su administración, así como las dependencias a su servicio.

– Fomentar las relaciones con la comunidad científica nacional e internacional.

Para el cumplimiento de estos fines, el Consejo Rector aprobó el plan estratégico del IAC 2006-2010, prorrogado hasta la aprobación de un nuevo plan rector, y que establece cuatro grandes líneas estratégicas de actuación.

➤ Potenciación, administración y desarrollo del complejo astrofísico internacionalizado de Canarias, cuyos objetivos son:

- Completar y potenciar la infraestructura de las sedes del IAC y de los Observatorios del "Teide" y de "Roque de los Muchachos" y el Centro de Astrofísica de La Palma, preparándolos para acoger los supertelescopios del futuro.

- Disponer de los medios materiales y humanos para llevar eficazmente la gerencia y administración.

- Hacer promoción permanente de los Observatorios Astrofísicos de Canarias para lograr que continúen instalándose en ellos los telescopios más avanzados del momento.

- Renegociar los acuerdos internacionales en materia de astrofísica.
- Facilitar la construcción y explotación del Gran Telescopio Canarias.

- Adecuar las estructuras y la gestión a las nuevas necesidades.
- Los programas y acciones se conducen a completar y potenciar la infraestructura de las sedes del IAC y de sus Observatorios, preparándolos para poder acoger a los grandes telescopios del futuro, incluyendo aquí el Gran Telescopio Canarias (GTC) y su explotación científica, así como disponer de medios materiales y humanos necesarios para gestionar y administrar estas infraestructuras. Del mismo modo, se lleva a cabo una promoción permanente de estos Observatorios. Una infraestructura de alto nivel y competitiva permitirá seguir atrayendo a las inversiones internacionales hacia Canarias.

- Continuar produciendo ciencia y tecnología competitivas para situar al país en el grupo de cabeza de esta rama de la ciencia.

- Explotación del complejo astrofísico internacionalizado de Canarias. Sus objetivos son:

- Realizar y promover cualquier tipo de investigación astrofísica o relacionada con ella.

- Capacitar a personal científico y técnico.
- Fomentar las relaciones con la comunidad científica nacional e internacional.

- Ser palanca para el desarrollo de la astrofísica y tecnologías conexas en España.

- Creación y puesta en marcha del Centro "IAC-Tecnología".
- Obtención de los retornos tecnológicos y económicos de la participación de España en las organizaciones científicas multinacionales (ESA, ESO) y de los grandes proyectos de astrofísica a nivel mundial.

- Producir instrumentación científica, generar tecnología y promover su transferencia a la sociedad.

- Incrementar la calidad en todas las actividades.

Para ello se prevé la realización de programas y proyectos científicos y de desarrollo de instrumentación científica; programas de capacitación y formación de personal científico y técnico; actividades de divulgación, transferencias de tecnología y fomento de las relaciones con la comunidad científica internacional; actuaciones tendentes a mantener un número ajustado de proyectos de I+D+I para poder atraer, formar y mantener los mejores investigadores y tecnólogos; actuaciones para mantener las infraestructuras y equipos.

➤ Operación y explotación científica y tecnológica del GTC

La operación la realizará el IAC a través de la empresa pública Grantecan S.A. Los objetivos son:

- Responsabilizarse de la operación y de la explotación científica y tecnológica del GTC.
- Mantener actualizada y competitiva su instrumentación.
- Explotación de las tecnologías de espejos segmentados (ELTs) por parte de España.
- Actuaciones para reforzar la actividad actual, principalmente orientadas a la creación y dotación de infraestructuras y dotación para instrumentos y equipos, captando fondos adicionales mediante la cofinanciación de programas nacionales y europeos.

➤ Difusión cultural de la ciencia y la tecnología. Los objetivos son:

- Construcción de “parques culturales” junto a los Observatorios.
- Creación de una fundación como instrumento más adecuado para canalizar todas las acciones de divulgación científica y que sirva además para diseñar y llevar a cabo aquellas acciones encaminadas a que el entorno obtenga los máximos beneficios culturales o turísticos de los Observatorios Astrofísicos del IAC.
- La difusión cultural ha sido desde su comienzo, una preocupación continua del IAC. Actuaciones para la organización de cursos, talleres y charlas de divulgación sobre astrofísica. Realización de campañas sistemáticas de difusión cultural. Coordinación de visitas programadas a los Centros y Observatorios del IAC. Realización de exposiciones y jornadas de puertas abiertas. Relación con los medios de información general escritos y audiovisuales.

## **2. ACTIVIDADES**

Para ejecutar estas líneas estratégicas se han desplegado primero "superproyectos", y después éstos se han dividido en "proyectos".

A continuación se relacionan las principales actividades a realizar durante el ejercicio del 2013, ordenados por subprogramas y proyectos.

### **2.1 Subprograma: Potenciación, administración y desarrollo del complejo astrofísico internacionalizado de Canarias. Superproyectos del Subprograma**

#### **2.1.1. Observatorio del Roque de los Muchachos**

Dotado ya de importante infraestructura (acceso a Santa Cruz de La Palma, energía eléctrica, comunicaciones, residencia y anexo, talleres, laboratorios) es preciso acometer su mantenimiento, mejora y actualización.

La evolución de la operación del Observatorio del Roque de los Muchachos (ORM) y la llegada del Gran Telescopio Canarias (GTC) han sido razones más que suficientes para disponer en la Isla de La Palma, en un lugar bien comunicado y de fácil acceso, de una sede del IAC denominada "Centro de Astrofísica de La Palma" (CALP). Este centro responde también a las necesidades de las instituciones usuarias del ORM para disponer de un espacio común a nivel del mar donde puedan instalar su infraestructura de soporte para dar servicio a sus instalaciones telescópicas. El CALP es ya una realidad siendo inaugurado en el 2005, y se considera un elemento básico para enriquecer la atmósfera de cooperación que es fundamento de los Observatorios de Canarias. En este proyecto se pretende la:

- Mejora de las infraestructuras del ORM (25 años de antigüedad). Modernización de la Residencia de Observadores.
- Potenciación y mantenimiento del sistema de telecomunicaciones, con utilización de fibra óptica y aumento del ancho de banda.
- Mejora en la seguridad vial, barreras, muros de contención y mejoras en la superficie asfaltada.
- Modernización y mejora de la infraestructura de transporte, vehículos, ambulancia, máquina quitanieves y equipo contra-incendios.
- Mejora en la red de saneamiento. Instalación de depuradoras. Tratamiento de residuos sólidos.
- Instalación de paneles solares para calefacción y agua caliente sanitaria.

- Ampliación de la capacidad de alojamiento e incremento de la superficie de aparcamiento.

- El mantenimiento del superordenador "La Palma": Nodo de la Red Española de Supercomputación.

- Mantener actualizado el plan de medidas de seguimiento del ORM.

Además deben tenerse en cuenta las actividades de carácter administrativo y gerencial como soporte a la infraestructura común, a los proyectos científicos y a los programas de observación. Proyectos agregados:

- Infraestructura servicios comunes. Residencia.

- Equipamiento observatorio.

- Centro de visitantes.

- Centro de Astrofísica de la Palma (CALP). Mantenimiento del edificio y del superordenador.

### **2.1.2. Observatorio del Teide**

El Observatorio del Teide cuenta en la actualidad con una infraestructura adecuada a las nuevas instalaciones telescópicas. A diferencia del Observatorio del Roque de los Muchachos, el Observatorio del Teide cuenta con instalaciones telescópicas del IAC que es preciso mantener en funcionamiento y actualizadas con la correspondiente repercusión en los gastos de funcionamiento e inversiones. Se prevé:

- La actualización, remodelación, y ampliación de la infraestructura y de la residencia de observadores.

- La potenciación y mantenimiento de un sistema de telecomunicaciones mediante fibra óptica y aumento del ancho de banda.

- El mantenimiento y mejora en las diferentes instalaciones telescópicas.

- La dotación de vehículos adecuados (quitanieves, transportes de personas y equipos).

- El mantenimiento del centro de visitantes.

- Mantener actualizado el plan de medidas de seguridad del Observatorio del Teide.

Proyectos agregados:

- Equipamiento del observatorio.

- Infraestructuras servicios comunes.
- Centro de visitantes.

### **2.1.3. Administración general**

La sede central del IAC es la base científica, técnica y administrativa de los Observatorios Internacionales del IAC. Tiene que dotarse de los medios necesarios para garantizar la correcta explotación del recurso natural que supone el cielo de Canarias. Se contempla:

- Ampliación y mantenimiento de la base investigadora (científica y técnica) del IAC.
- Ampliación de la infraestructura necesaria para dar soporte administrativo eficaz al resto del Instituto y Observatorios.
- Potenciación y mantenimiento de un nuevo sistema de telecomunicaciones y transmisión de datos. Aumento del ancho de banda.
- Equipamiento del Servicio Informático Común (SIC) con el fin de mantener sus instalaciones actualizadas y competitivas.
- Equipamiento de los servicios de biblioteca, taller de mecánica y laboratorios de electrónica, óptica y fotografía.
- Equipamiento para los servicios de mantenimiento (general e instrumental).
- Mantener actualizado el plan de medidas de seguridad de la sede central y su coordinación con los observatorios.
- Dotación de un sistema de gestión integral para la sede central y sus observatorios.

Proyectos agregados: equipamiento sede central del IAC; equipamiento centro de cálculo; infraestructura de la sede central.

### **2.1.4. Promoción internacional de los Observatorios Astrofísicos de Canarias**

El diseño de los grandes telescopios del futuro exige inversiones que superan las posibilidades de un sólo país, por lo que se crean consorcios internacionales para su financiación.

El lugar de asentamiento de estos telescopios es elegido en función de: hemisferio en el que se quiere trabajar; cielo que asegure la mayor rentabilidad científica; infraestructura de medios materiales y humanos del Observatorio y su entorno; y

facilidades de mantenimiento instrumental (infraestructura científica y técnica de soporte). Se prevé la realización de:

- Programas continuos para evidenciar la extraordinaria calidad del cielo de Canarias.
- Estudio y realización de campañas internacionales, especialmente dirigidas a países implicados en proyectos futuros para el Hemisferio Norte, para atraer las instalaciones telescópicas. Estas campañas serán de información escrita y audiovisual sobre calidad del cielo, medios y facilidades de los Observatorios de Canarias, con carácter general.

Proyectos agregados: estudio de la calidad astronómica del cielo de Canarias; marketing internacional; y protección del cielo de Canarias.

## **2.2. Subprograma: Explotación del complejo astrofísico internacionalizado de Canarias. Superproyectos del Subprograma**

### **2.2.1. Investigación**

En este programa de gasto se contempla:

- El necesario complemento económico de la financiación externa para la elaboración y desarrollo de proyectos de investigación en el campo de la Astrofísica incluidos dentro de las líneas de investigación del Plan General de Investigación del IAC.
- Completar el equipamiento astrofísico.
- Realización de programas de observación propios y para otros grupos astrofísicos.
- Asistencia científica especializada.

Proyectos agregados: líneas de investigación; equipamiento astrofísico; acciones previas a la explotación del gran telescopio.

### **2.2.2. Instrumentación científica y transferencia tecnológica**

- Completar el equipamiento tecnológico básico.
- Dotar de medios a las líneas tecnológicas prioritarias del IAC: óptica activa y adaptativa; dispositivos infrarrojos; instrumentación espacial.
- Mantener en vanguardia los telescopios nacionales e internacionales de los Observatorios de Canarias, para que sigan siendo competitivos.

- Continuar facilitando la transferencia de tecnología a las empresas españolas.

Proyectos agregados:

- Equipamiento tecnológico.
- Proyectos de desarrollo tecnológico.
- Infraestructura tecnológica.

### **2.2.3. Formación y capacitación del personal científico y técnico**

A través del "Área de enseñanza" el IAC organiza y coordina estas actividades en todos los campos relacionados con la astrofísica. Además de su colaboración con la Universidad de La Laguna, funciona en él una Escuela de Postgrado, de carácter nacional, para formar y capacitar personal científico y técnico pre y post doctoral. Con el presupuesto asignado a este proyecto se atenderá la:

- Colaboración con la enseñanza universitaria especializada en astronomía y astrofísica, especialmente con el Departamento correspondiente a la Universidad de La Laguna (segundo y tercer ciclos).
- Formación y capacitación de personal científico y técnico.
- Escuela de postgrado del IAC.
- Escuela Internacional de Invierno de Astrofísica.

Proyectos agregados: enseñanza universitaria; escuelas de postgraduados; formación y capacitación de personal; "*Canary Islands winter school of astrophysics*".

### **2.2.4. Fomento de las relaciones con la comunidad científica nacional e internacional**

Para cumplir este fin del IAC se contempla:

- Adjudicación del tiempo de observación disponible a grupos de investigación españoles o mixtos (CAT).
- Realización de proyectos cooperativos científicos y técnicos.
- Recepción de profesores e investigadores en el Instituto y sus Observatorios.
- Envío de personal del IAC a otros centros españoles o extranjeros.
- Organización de reuniones, encuentros, seminarios, congresos, etc.

Proyectos agregados: comisión para la asignación de tiempos de observación (CAT); reuniones, encuentros y congresos; acciones de cooperación.

#### **2.2.5. Difusión cultural y ediciones**

La divulgación de la astrofísica ha sido, desde su comienzo, una preocupación continua del IAC. Dentro de este proyecto se engloban las siguientes acciones:

- Campañas sistemáticas de difusión cultural, con especial énfasis en centros docentes de Primaria, Secundaria y Formación Profesional.
- Organización de cursos, talleres y charlas de divulgación sobre astrofísica.
- Visitas programadas de centros de los Observatorios y al Instituto.
- Exposiciones y jornadas de puertas abiertas.
- Edición de medios de información general escritos y audiovisuales.
- Edición de un Annual Report (ref.art.7 del protocolo adjunto del Acuerdo de Cooperación en Materia de Astrofísica, de 26 de mayo de 1.979).
- Edición de la memoria anual del IAC.
- Edición de Cursos Monográficos.

Proyectos agregados: divulgación y extensión cultural; información y ediciones.

### **3. ÓRGANO ENCARGADO DE SU EJECUCIÓN**

- Instituto de Astrofísica de Canarias.

#### 4. OBJETIVOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

OBJETIVO / ACTIVIDAD					
1. Realización y promoción de cualquier tipo de investigación astrofísica o relacionada con ella.					
INDICADORES	2011		2012		2013
	Presu- puestado	Realizado	Presu- puestado	Ejecución prevista	Presu- puestado
<b>De resultados:</b>					
1. Publicaciones anuales en revistas internacionales con árbitros por investigador. <i>(Número)</i>	1,70	2,62	1,35	1,35	1,35
2. Promedio por investigador y año de las comunicaciones cortas y artículos en revistas internacionales. <i>(Número)</i>	0,02	0,35	0,10	0,10	0,10
3. Promedio por investigador y año de comunicaciones a congresos internacionales. <i>(Número)</i>	1,80	1,79	1,60	1,60	1,60
<b>De medios:</b>					
Investigadores. <i>(Número)</i>	142	137	136	145	145

OBJETIVO / ACTIVIDAD					
2. Difusión de conocimientos astronómicos.					
INDICADORES	2011		2012		2013
	Presu- puestado	Realizado	Presu- puestado	Ejecución prevista	Presu- puestado
<b>De resultados:</b>					
1. Visitantes en jornadas de puertas abiertas. <i>(Número)</i>	3.000	6.213	2500	300	2.500
2. Visitantes en visitas rutinarias. <i>(Número)</i>	6.000	6.510	500	5.000	5.000
3. Ediciones impresas y audiovisuales. <i>(Número)</i>	10	15	6	7	6
4. Participación en exposiciones nacionales e internacionales. <i>(Número)</i>	5	7	8	8	8
5. Participación activa en programas de divulgación en medios de comunicación nacionales y extranjeros. <i>(Número)</i>	800	700	800	800	800

OBJETIVO / ACTIVIDAD
<b>3. Generación y cesión de tecnología.</b>

INDICADORES	2011		2012		2013
	Presu- puestado	Realizado	Presu- puestado	Ejecución prevista	Presu- puestado
<b>De resultados:</b>					
1. Servicios internos anuales. <i>(Número)</i>	15	12	15	12	12
2. Servicios anuales demandados por el sector público o privado. <i>(Número)</i>	15	12	12	12	12
3. Proyectos tecnológicos. <i>(Número)</i>	20	14	18	15	15
<b>De medios:</b>					
Personal área de instrumentación. <i>(Número)</i>	136	126	132	129	130

OBJETIVO / ACTIVIDAD
<b>4. Capacitación de personal científico y técnico.</b>

INDICADORES	2011		2012		2013
	Presu- puestado	Realizado	Presu- puestado	Ejecución prevista	Presu- puestado
<b>De resultados:</b>					
1. Seminario (científico +director). <i>(Número)</i>	60	67	50	50	50
3. Becarios/año. <i>(Número)</i>	50	44	50	50	50
4. Tesis/año. <i>(Número)</i>	10	2	10	8	8
<b>De medios:</b>					
Doctorandos. <i>(Número)</i>	53	58	53	57	57

**OBJETIVO / ACTIVIDAD**

**5. Dotación de la infraestructura adecuada a los Observatorios Astrofísicos Internacionales de Canarias.**

INDICADORES	2011		2012		2013
	Presu- puestado	Realizado	Presu- puestado	Ejecución prevista	Presu- puestado
<b>De resultados:</b>					
1. Días o noches de uso de telescopio por año. <i>(Número)</i>	4.000	3.420	4.000	3500	3500
2. Infraestructura para el Observatorio del Roque de los Muchachos. <i>(Miles de euros)</i>	294	229,51	320	250	200
3. Infraestructura para el Observatorio del Teide. <i>(Miles de euros)</i>	300	149,68	170	160,00	120,00
4. Coste de instalaciones telescópicas. <i>(Miles de euros)</i>	107.100,00	107.100,00	107.100,00	107.100,00	107.100,00
5. Gasto que les supone a las entidades extranjeras la operación de telescopios emplazados en los Observatorios del IAC. <i>(Miles de euros)</i>	16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00	16.000,00
<b>De medios:</b>					
1. Instalaciones telescópicas OT operativas. <i>(Número)</i>	8	8	8	8	8
2. Instalaciones telescópicas ORM operativas. <i>(Número)</i>	12	12	12	12	12

OBJETIVO / ACTIVIDAD
<b>6. Fomento de las relaciones con la comunidad internacional.</b>

INDICADORES	2010		2011		2012
	Presu- puestado	Realizado	Presu- puestado	Ejecución prevista	Presu- puestado
<b>De resultados:</b>					
1. Reuniones, congresos y demás eventos organizados anualmente fuera del IAC. <i>(Número)</i>	5	3	4	4	4
2. Investigadores visitantes/año. <i>(Número)</i>	100	143	150	150	150
3. Proyectos científicos y técnicos. <i>(Número)</i>	70	97	75	75	75
4. Reuniones científicas fuera del IAC. <i>(Número)</i>	50	87	120	100	100
5. Investigadores con tiempo de observación fuera de Canarias. <i>(Número)</i>	30	8	30	15	15

OBJETIVO / ACTIVIDAD
<b>7. Fomento de la instalación de los telescopios más avanzados del mundo.</b>

INDICADORES	2010		2011		2012
	Presu- puestado	Realizado	Presu- puestado	Ejecución prevista	Presu- puestado
<b>De resultados:</b>					
Acuerdos cooperativos por año. <i>(Número)</i>	3	3	3	2	2